ENERGJA

1926
10 Grudnia

ORGAN TECHNIKÓW POLSKICH ORAZ TECHNIKI PRZEMYSŁOWEJ i ROLNICZEJ

JEDYNE CZASOPISMO TECHNICZNE w ZACHODNIEJ POLSCE

NACZELNY REDAKTOR: INŻ. ALBA

ROK 1 — DZIAŁY: OGÓLNY — TECHNICZNO-ROLNICZY — CHEMICZNY METALOWY — GÓRNICZY — ELEKTRO-TECHNICZNY — MASZYNOWY KOMUNIKACYJNY — WYNALAZKÓW — ROZRYWKOWY — NR. 10

POZNAŃ — KATOWICE — KRAKÓW — WARSZAWA — GDAŃSK

Adres. Poznań, Skarbowa 8, telefon 33-55. Rachunek bieżący w Banku Kwilecki, Potocki i S-ka w Poznaniu

DZIAŁ OGÓLNY.

Instytut Doświadczalny w Polsce.

Wielkopolska Izba Rolnicza, Prezydent której p. Dr. Szulczewski wchodzi w skład Kuratorjum Instytutu Doświadczalnego w Polsce zwróciła się z apelem do Towarzystw i Zrzeszeń Rolniczych oraz pp. Ziemian o możliwie jaknajdalej idące poparcie materjalne tego nadzwyczaj poważnego i pożytecznego ogniska polskiej myśli twórczej i to przez:

1. Wpisywanie się na członków I. D.
2. Umieszczanie anonsów w wydawnictwach propagandowych I. D.
3. Udzielanie subwencyj oraz kredytów i t. d.

Odezwę podpisał Prezydent Wielkopolskiej Izby Rolniczej p. Dr. Szulczewski.

Rozpoczęta przy tak życzliwem poparciu Izb Rolniczej i Przemysłowo-Handlowej w Poznaniu praca organizacyjna bezwarunkowo powinna dać wyniki pozytywne. Dowiadujemy się, iż liczba zgłoszeń na członków Instytutu Doświadczalnego stale wzrasta i spodziewamy się, iż w najbliższych miesiącach nowopowstały Instytut rozpocznie swą pracę twórczą narazie w węższych zakresach najdalej w marcu 1927 r.

Obecnie Zarząd tej kulturalno-technicznej placówki energicznie pracuje nad stworzeniem podstaw finansowych dla zapoczątkowania budowy tego przyszłego wielkiego ośrodka twórczej myśli polskiej

Inż. Alba.

Organizacja pracy urzędniczej w Ameryce.

F. W. TAYLOR.

Możemy zacytować tu dwa przykłady, jaskrawo ilustrujące konieczność zapewnienia stałości na stanowiskach rządowych. Dotyczą one wydziału wojennego, który zajmuje się fabrykacją armat, amunicji i innych materjałów wojennych i wydziału warsztatów morskich, które wykonują podobne roboty dla marynarki wojennej.

Na czele tych wydziałów mamy w Stanach Zjednoczonych grupy ludzi bardzo wybitnych. W ciągu wielu lat miałem sposobność stałego stykania się z oficerami marynarki w zakładach Midvale, w zakładach Bethlehem i w warsztatach morskich Cramps, gdzie wyrabiają materjały do ar-

mat, płyt pancernych, krążowników i ich urządzeń. Nigdy nie spotkałem oficera, który zdradzałby skłonności do korupcji; przeciwnie, mieli tylko najwyższe cele na pierwszym planie. To samo mogę powiedzieć i o oficerach armji lądowej; miałem z nimi wprawdzie mniej styczności, ale mogę zaświadczyć, że ci co zajmują się sprawami zaopatrywania należą do najdoskonalszego typu obywatela amerykańskiego. Wszystkie więc zarzuty, dotyczące armji lub marynarki, odnoszą się raczej do systemów i błędnych metod, lecz nie do osób.

W naszej marynarce wojennej panuje zwyczaj ściągania na ląd wszystkich oficerów na okres trzechletni, podczas którego powierza się im kierowanie warsztatami konstrukcyjnemi, tak, iż nietylko cały zakład, ale każdy oddzielny warsztat znajduje się zawsze pod kierownictwem oficera marynarki, który wrócił z pełnego morza. Jakkolwiek wszyscy ci oficerowie są świetnie przygotowani do służby na pokładzie, to jednak naogół zupełnie się nie nadają do prowadzenia przedsiębiorstwa, jakiem są warsztaty. Oczywiście, nie można ich za to obwiniać. Wszyscy ci oficerowie są przekonani, że najlepszy dyrektor fabryki pod żadnym względem nie nadaje się do komenderowania statkiem wojennym; pomimo to, będąc sami obeznani tylko ze służbą morską, uważają za rzecz zupełnie naturalną, że zostaje im powierzona rola i odpowiedzialnośc kierownika warsztatu. Tymczasem jest rzeczą zupełnie oczywistą, że do kierowania z powodzeniem każdym większym oddziałem warsztatów okrętowych potrzebni są ludzie, znający się na tym fachu, którzy otrzymali specjalne wykształcenie.

Można nawet powiedzieć, że przyzwyczajenia, jakie daje oficerowi życie na pokładzie, są wprost sprzeczne z temi, jakich wymaga się od dyrektora fabryki. Rodzaj dyscypliny, stosowanej na statku wojennym, metody komenderowania 800—1000 marynarzami są często sprzeczne z metodami, jakie są potrzebne do dyrygowania robotnikami w fabryce.

Szczególne pojęcia i przyzwyczajenia, nabyte przez oficerów morskich przy kierowaniu marynarzami, sprawiają, że są oni rzeczywiście niezdatni do rządzenia ludźmi cywilnymi; nawet po dwóch lub trzech latach przebywania w warsztatach, nabywają oni bardzo mało umiejętności kierowania przedsiębiorstwem przemysłowem. Z tego powodu zarządzania warsztatami okrętowemi przez oficerów marynarki było często tylko nominalne; w rzeczywistości zarządzali majstrowie cywilni, niestety, nienajlepsi, gdyż pierwszorzędni majstrowie nigdy nie zgadzają się służyć w naszych warsztatach okrętowych pod kierownictwem oficerów marynarki.

Powtarzam, że zdanie to nie jest wynikiem uprzedzenia względem naszych oficerów; ten stan rzeczy jest wyłącznie rezultatem rzeczywistej, powiem nawet, zasadniczej różnicy, jaka istnieje między dwoma typami komenderowania: jednego odpowiedniego do przedsiębiorstwa, cywilnego, drugiego — do czynności wojennych. Bez przesady można powiedzieć, że oficerowie marynarki, zaczynając pełnić swoje obowiązki w warsztatach, nie znają prawie zupełnie obowiązków, które powinni wykonać i w dziewięciu wypadkach na dziesięć nie mają nawet pojęcia o tem, co jest konieczne w pracy przemysłowej. Ich pobyt na lądzie jest ostatecznie tylko epizodem w ich życiu; wszystkie ich ambicje i powodzenia związane są ze służbą na pokładzie.

Co się tyczy majstrów cywilnych, jak powiedzieliśmy, dość miernych, którzy faktycznie kierują naszemi warsztatami okrętowemi, to, niestety, nie znajdują oni żadnej korzyści w podniesieniu ich wydajności. Zwykle mają zapatrywania takie same, jak robotnicy i związki robotnicze, to jest trzymają się zasady, że trzeba robić jak można najmniej. Często nawet idą tak daleko, że wpływają na robotników, aby robili mniej, i w ten sposób ułatwili innym znalezienie pracy.

Wydział, który zajmuje się zaopatrywaniem armji lądowej, postępuje zupełnie inaczej. Oficerowie są tu mianowani na podstawie egzaminów i wchodzą z myślą zajmowania się raczej zagadnieniami przemysłowemi, aniżeli strategicznemi. Poglądy ich różnią się przeto całkowicie od poglądów oficerów marynarki; dążeniem ich jest podniesienie wydajności przy fabrykacji urządzeń wojennych. Obecna organizacja tego wydziału ułatwia powołanie ludzi więcej uzdolnionych do tych zajęć. Po trzech lub czterech latach, młodzi oficerowie, zajęci w tym wydziale, muszą przebyć jeden rok w armji i nie wracają do wydziału, jeżeli nie odznaczyli się w biurach lub warsztatach konstrukcyjnych. Pozatem oficerowie odkomenderowani do administracji, mogą w każdej chwili wrócić do swych pułków, jeżeli nie czują się na siłach należycie spełniać obowiązki w przemyśle wojennym. Wszystko to zapewnia dobry dobór i jest jednym z powodów, że wydział ten, kierowany przez generała Crozier, jest jedyny, którego zakłady stoją na takiej stopie, że mogą współzawodniczyć z podobnemi zakładami prywatnemi tak pod względem kosztów własnych, jak i jakości wyrobów.

Muszę tu jeszcze podkreślić fakt, że oficerowie lądowi i morscy należą do tego samego typu ludzi; jeżeli więc bagno, istniejące w warsztatach okrętowych, jest dotąd pośmiewiskiem wszystkich przemysłowców, to wynika to jedynie z opłakanego systemu. Dopóki warsztaty okrętowe nie będą podlegały stałemu kierownictwu, trzeba porzucić całą nadzieję poważnego powiększenia wydajności.

Jest to nowy dowód, że reforma powinna zacząć się od góry, a nie od dołu.

DZIAŁ TECHN.-CHEMICZNY.

Przemysł chemiczny i jego postępy.

Podajemy streszczenie ciekawego artykułu inż. T. Zamoyskiego o przemyśle chemicznym w Polsce i jego postępach w ubiegłym roku zamieszczonego w „Przeglądzie Gospodarczym", z którego widzimy, jak poważnie i systematycznie rozwijają się niektóre gałęzie tego przemysłu.

Przemysł chemiczny, dzieląc los innych gałęzi wytwórczości, odczuł również w r. 1925 przesilenie, zwłaszcza, że artykuły przemysłu chemicznego nie są najczęściej przedmiotami bezpośredniej konsumcji, lecz raczej przedstawiają sobą półfabrykaty lub materjaly pomocnicze dla innych dziedzin produkcji.

W dziedzinie przemysłu chemicznego — mimo olbrzymich trudności, zwłaszcza w zakresie zbytu, który skurczył się bardzo znacznie w porównaniu z okresem przedkryzysowym, powodując znaczne ograniczenie produkcji przedsiębiorstw chemicznych, rok ubiegły zaznaczył się nowemi zdobyczami technicznemi i organizacyjnemi. — Przytaczamy poniżej produkcję ważniejszych artykułów chemicznych za ten okres czasu:

Kwas siarkowy 50° Bé	231.500	t.
Superfosfaty	180.000	„
Karbid	100.000	„
Azotniak	85.000	„
Kwas azotowy	5.000	„
Żelazocyjanki	1.000	„
Produkty destylacji smoły węgl.	50.000	„
Barwniki	600	„
Jedwab sztuczny	750	„

K w a s s i a r k o w y. Rok ubiegły przyniósł wznowienie produkcji kwasu na terenie województwa Poznańskiego. Jak wiadomo, uboczna wytwórczość kwasu siarkowego przy prażeniu blendy cynkowej na Górnym Śląsku spowodowała zaniechanie produkcji staropolskiej z siarczków żelaza (pirytów); taniość produktu górnośląskiego odgrywała tu decydującą rolę. Okazało się, że fabrykacja kwasu siarkowego na własne potrzeby w wytwórni superfosfatów może się kalkulować tylko w pewnych specjalnych warunkach Fabryka „Dr. Roman May" w Lubaniu produkuje kwas z mieszaniny 50% pirytów i 50% markazytów, wydobywanych na terenie Dąbrowskiego zagłębia węglowego; produkcja dzienna wynosi ok. 50 ton dziennie kwasu 50° Bé, zaś wobec projektowanego rozszerzenia wytwórczości superfosfatu, produkcja wzrośnie do ok. 40.000 ton rocznie. Oczywiście, produkcja kwasu siarkowego na importowanych pirytach kalkuluje się wyłącznie dzięki pomyślnemu położeniu fabryki poznańskiej w najbliższem sąsiedztwie dogodnych dla spławu pirytów dróg wodnych. Nie należy sądzić, by produkcja staropolska odzyskiwała dawne swe znaczenie i stanowić miała konkurencję dla kwasu górnośląskiego; wyżej cytowana metoda fabrykacji ma raczej znaczenie lokalne, jest jednak zjawiskiem nader interesującem — z uwagi na możność wyzyskania siarczków żelaza pochodzenia polskiego.

S u p e r f o s f a t y. Zdolność produkcyjna Polski podniosła się w roku ubiegłym o 10% i wynosi obecnie ok. 550.000 ton rocznie. Uruchomiona została nowa wytwórnia „Superfosfaty Kujawskie" we Włocławku: idea założenia tej fabryki datuje się zresztą jeszcze z r. 1920, gdy jedna z największych cegielni, położona we Włocławku, wobec wyczerpania zapasów gliny okolicznej, przerobiła swe budynki na wytwórnię sztucznych nawozów fosforowych. Zamierzano tu wykorzystać wiślany trakt wodny dla celów transportu fosforytów, by wykorzystać w ten sposób dogodne położenie fabryki Stwierdzić trzeba, że uruchomienie wytwórni włocławskiej nie jest bynajmniej wykładnikiem korzystnych konjunktur w zakresie przemysłu superfosfatowego, gdyż ogólnie znana sytuacja rolnictwa nie pozwala na intensywne nawożenie gleby.

P r z e m y s ł a z o t o w y jest reprezentowany przez fabrykę „Azot" w Borach pod Jaworznem oraz przez zakłady państwowe w Chorzowie. W fabryce chorzowskiej wzrosła wytwórczość wszystkich produkowanych artykułów. Tak w r. 1923 wyprodukowano azotniaku 40.000 ton, w r. 1924 — 50.000 t., w r. 1925 — 65.000 ton (w liczbach okrągłych). Jednocześnie zużycie materjałów surowych i pomocniczych oraz spotrzebowanie energji zmalało, i naprz. z 48,75 kg elektrod na tonę karbidu spadło do 37,8 kg w r. 1925; z 17,3 kWh na 1 kg azotu związanego zmalało do 14,2 kWh w r. 1925 co świadczy o doskonaleniu metod pracy. Rozpoczęto też produkcję azotanu amonowego i rozszerzono znacznie oddziały fabrykacji kwasu azotowego i saletry sodowej. Postępy w zakresie przemysłu azotowego mają tem większe znaczenie, że wytwórczość związków azotowych jest nader doniosła dla ogólno-gospodarczych i wojskowych względów Państwa. Rozwój fabryki w Borach w dziale związków azotowych charakteryzuje się zarówno poszerzeniem produkcji żelazocyjanków, jak zdobywaniem coraz szerszych rynków zbytu,

zwłaszcza poza granicami kraju. W Borach również została uruchomiona nowa instalacja do elektrolizy soli potasowych; w ten sposób posiadamy już w Polsce własną wytwórczość wodorotlenku potasowego (potażu żrącego) w ilości 60 ton miesięcznie. Produkcja ta nietylko pokrywa najzupełniej zapotrzebowanie wewnętrzne, lecz nawet pozwala na eksport nadwyżki.

Elektroliza soli potasowych opiera się na przerobie naturalnych soli potasowych, eksploatowanych w Polsce w Kałuszu i Stebniku. Wydobycie to rośnie z roku na rok i w r. 1925 wyniosło ok. 30.000 ton K_2O. Rok ubiegły przyniósł rozpoczęcie budowy zakładu koncentracyjnego, którego celem jest produkcja wysoko-procentowych soli potasowych — zarówno dla rolnictwa jak przemysłu. Podkarpackie sole potasowe są jedynem w Europie wschodniej i jednem z bardzo nielicznych na świecie źródłem kopalnych związków potasu, polityka zaś niemieckiego „Kali-Syndykatu" zmierza wyraźnie bądź do zupełnego zniszczenia ekspoatacji polskiej, bądź, conajmniej, do podporządkowania jej wpływom syndykatu.

Destylaty smoły węglowej. Zaczęto w roku ubiegłym wyodrębniać dwa nowe produkty: kwas benzoesowy i żywicę kumaronową; ostatnia jest produktem eksportowanym w znacznych ilościach do Niemiec, podobnie zresztą, jak szereg innych destylatów smoły węglowej (benzol, naftalin, fenol i t. d.).

Sztuczne włókna. Osiągnięto postępy techniczne co do jakości sztucznego jedwabiu, zarówno kolodjonowego jak wiskozowego. Punkt ciężkości produkcji przesunięty został na metodę wiskozową, jako tańszą. W połowie r. 1925 została rozpoczęta budowa w Tomaszowie Mazowieckim zupełnie nowej fabryki, planowanej na produkcję wełny wiskozowej. Jest to artykuł nowy, posiadający jednak niezawodnie olbrzymią przyszłość, daje bowiem możność wytwarzania włókna, które odegra zapewne w tkactwie wełnianem taką samą rolę, jaką jedwab sztuczny odegrał w wyrobach jedwabnych.

Wełnę wiskozową otrzymuje się z celulozy drzewnej oraz całego szeregu produktów chemicznych, bądź w Polsce wytwarzanych, bądź takich, które mogą być u nas fabrykowane; jest ona przeto produktem naturalnym, zaś zastosowanie go w przemyśle włókienniczym pozwoli częściowo przynajmniej uniezależnić krajowe ośrodki tekstylne od surowca zagranicznego. Przemysł wełny wiskozowej rozwinął się poważnie bardzo we Włoszech, gdzie olbrzymi organizm fabryczny „Snia-Viscoza" produkuje już na dużą skalę wełnę wiskozową i stosuje ją praktycznie w wyrobach tkanych.

Wogóle daje się obserwować bardzo wyraźnie widoczny postęp w zakresie racjonalnej organizacji produkcji oraz pracy. Stosowanie metod naukowej organizacji dało zmniejszenie kosztów własnych oraz podwyższenie wydajności pracy. Naprzykład dzięki zastosowaniu metod organizacji, osiągnięto w jednej z fabryk chemicznych obniżenie ilości potrzebnego czasu na przeprowadzenie paru stadjum fabrykacyjnych o 10 do 15%; wydajność pracy przy napełnianiu tub pewnym preparatem chemiczno-farmaceutycznym zdołano podwyższyć o 30% i t. d. Stwierdzić trzeba, że wszędzie reorganizacja metod pracy szła równomiernie z harmonizacją maszyn. Prawie w każdej fabryce chemicznej stosowane są dzisiaj metody graficzne, wskazujące codzienną jakość wytwarzanego produktu, wydajność pracy, stan magazynów, zmiany kosztów własnych i t. d.

DZIAŁ TECHN.-ROLNICZY.

Kalkulacja w systemie R. Lossowa.

II.

Niejeden rolnik po zobaczeniu kosztów, które wymaga uprawa ziem systemem R. Lossowa, i porównując je z kosztami uprawy tychże obszarów sposobem zwykłym, będzie wolał pozostać przy mniejszych wydatkach. Do bez porównania większych plonów, które dałaby uprawa pól nowym systemem, rolnik ten jeszcze nie nabrał przekonania, a oprócz tego same zasady systemu Lossowa z jego rzadkim siewem budzą lęk u rolnika-konserwatysty. Zapomina on, że w rolnictwie rządzą te same prawa fizyczne i fizjologiczne co i w ustrojach zwierzęcych.

Jeśli uznamy, że nie jest racjonalne i powoduje zamieranie niedostateczne odżywianie się organizmu bądź to zwierzęcego, bądź to roślinnego, to jednocześnie musimy również przyznać, że postawienie takiego organizmu w warunki korzystne dla jego wegetacji, powoduje bujny rozrost organizmu.

System R. Lossowa właśnie polega na zasadzie wprowadzenia pomyślnych warunków wegetacji dla rośliny, co i osiąga się przez:

1. Danie możności korzystania z większej przestrzeni ziemnej dla każdej oddzielnej rośliny przez jej rzadki wysiew.
2. Jednoczesne powiększenie pożywności gleby przez wysokie nawożenie.
3. Wprowadzenie dodatnich czynników atmosferycznych do gleby przez systematyczne jej spulchnianie przy pomocy specjalnych ruszaczy R. Lossowa*).
4. Podniesienie wogóle kultury roli przez dokładną uprawę gleby, co powoduje intensywniejszą pracę bjologiczną w ziemi, tak niezbędną do przerobienia azotu ze stanu nieodpowiedniego do bezpośredniego spożycia go przez rośliny na związki, które roślina może zużyć.

Jęczmień.

Uprawa jęczmienia systemem R. Lossowa jest nieco tańszą od uprawy żyta. Podajemy dane odnoszące się do warunków maj. Leśniewo t. j. na ziemiach lichych piaskowych (8—9 klasy) przy obecności zimnej zazkórnej wody, powodującej pewne zatrzymanie wegetacji roślin

Oto są koszty uprawy powyższych ziem systemem R. Lossowa na 1 ha roli:

		ZŁ GR
1.	Bronowanie ciężkie dwukrotne . .	8.—
2.	Głęboka orka na 9 cali z przedpłużkami	36.—
3.	Nawożenie: 560 f. saletry chil. 800 ,, surofosfatu 1.200 ,, soli kałuskiej 20%-wej	. 252.—
4.	Sianie nawozów	19.—
5.	Bronowanie ciężkie czterokrotne . .	16.—
6	Bronkowanie lekkie dwukrotne . .	2.—
7.	Włóka	4.—
8.	Materjał nasienny: 48 f à 27 zł z bajcowaniem . . .	14.—
9.	Wysiew drylem	8.—
10	Ruszanie gleby ręczne	6.—
11.	Bronkowanie lekkie ośmiokrotne . .	8.—
12.	Haczka ręczna (1/2 morgi — 3 zł — 1 dzień)	24.—
13.	Sprzęt, powiązanie i postawienie . .	12.—
14.	Przestawianie i t. p.	4.—
15.	Zwożenie (24 wozy)	36.—
16.	Administracja i dozór robót . . .	30.—
17.	Podatki	40.—
18.	Oprocentow. kapitału	60.—
19.	Asekuracja do gradu	20.—
20.	Naprawa maszyn, smary, drzewo, budynki i t. p.	52.—
	Razem	. 651.—

*) Patrz nr. 9 „Energji" — artykuł R. Lossowa p. t. „Ruszacze mojego systemu".

Biorąc okrągło 650 zł otrzymujemy sumę wszelkich kosztów uprawy 1 ha lichych ziem systemem R. Lossowa pod jęczmień.

W normalnym roku przy zastosowaniu całkowitem wymienionej uprawy na ziemiach lichych osiąga się 50—54 q jęczmienia z ha przy wysiewie, jak już wspomnieliśmy, 48 f.

Na ziemiach średniej jakości koszty uprawy znacznie spadają (do 50%).

Proste obliczenie pokazuje, iż przy powyższych zbiorach rolnik conajmniej o 200% powiększa czysty zysk.

Trzeba zaznaczyć, że nietylko w latach normalnych i urodzajnych system R. Lossowa zapewnia dobry urodzaj, lecz w czasach katastrofalnej suszy lub zimna powoduje on mniejsze ryzyko złego plonu, gdyż rośliny wychodowane tym systemem są o wiele mocniejsze i odporniejsze na wszelkie atmosferyczne niespodzianki.

Jak twierdzi p. Lossow nawet bardzo niekorzystny rok da plon zboża od 20 do 30 q na ha, co już pokryje nawet na gorszych ziemiach koszty uprawy, na ziemiach zaś średnich pozwoli zebrać netto (po potrąceniu kosztów uprawy) od 10 do 20 q z ha

Musimy jednak zastrzec się, iż nie należy odrazu nie zaznajomiwszy się z systemem stosować go na całym obszarze swych pól. Każdy błąd popełniany przez niedostatecznie wpraktykowanego w uprawę ziemi systemem Lossowa gospodarza będzie powodował ujemne skutki, w tem znaczeniu, że przy zwiększonych wydatkach na uprawę ziemi osiągnie się być może z początku stosunkowo niewielką nadwyżkę w plonie ponad zwykły sprzęt.

Trzeba pamiętać, iż system Lossowa stanowi właściwie stanowczy krok w technice uprawy ziemi, miażdżąc utarte ruciną zwykłe sposoby. W obecnej chwili można go nazwać „systemem przyszłości".

Dla jego stosowania trzeba systematycznie wypróbować teren pracy przez uprawę mniejszych działek kilka morgowych i dopiero po 2 do 3 latach takiej praktyki można stosować gc na całym obszarze, mając wówczas prawie wszystkie szanse na powodzenie. Powodzenie to jednak przyjdzie jedynie przy ścisłem stosowaniu prac wskazanych przez p. Lossowa, odpowiedniego nawożenia, oraz należytego uzależnienia czasu tych prac od warunków atmosferycznych.

Jak widzimy nie jest to rzecz łatwa, lecz fenomenalne wyniki z lichwą pokrywają wszelkie te prace i skomplikowane zachody.

Inż. Alba.

DZIAŁ EL.-TECHNICZNY.

Rozwój przemysłu radjotechnicznego.

Radjofonja polska jest jeszcze w pieluszkach, bo mamy dotychczas zarejestrowanych 40.000 aparatów, a około 60.000 niezarejestrowanych razem 100.000 czynnych stacyj odbiorczych.

W całej Polsce mamy zarejestrowanych 534 firm handlujących lub produkujących sprzęt radjotechniczny.

W pierwszych 3 kwartałach br. tj. od stycznia do 1 października wwieziono do Polski 72.000 kg. radjosprzętu i 3.500 kg. radjolampek. Niewątpliwie ilość abonentów radjowych osiągnie cyfrę paru miljonów po wybudowaniu projektowanych 8 stacyj nadawczych. Tak było w państwach ościennych, tak będzie i u nas. Województwo warszawskie, posiadające z górą 2 miljony mieszkańców, ma zarejestrowanych 27.000 abonentów, a więc około 1,2%. Cyfra ta jednak ciągle wzrasta, mianowicie o 0,25% miesięcznie i osiągnie najmniej 10% ogólnego stanu ludności. Takiż a nawet wyższy % wykazuje zagranica. Każdy posiadacz aparatu staje się na dłuższy przeciąg czasu stałym konsumentem, potrzebuje lamp, słuchawek, głośników, akumulatorów, suchych bateryj. Jak mieliśmy możność przekonać się na wystawie radjowej w Warszawie przemysł polski produkuje wszystko, począwszy od najłatwiejszych przedmiotów do naj-

trudniejszych lamp katodowych włącznie. Produkcja ta jednak jest niedostateczną.

Grosiści importerzy coraz więcej wwożą do kraju sprzętu radjowego, nie licząc towarów, płynących pod adresem bezpośrednim konsumentów, oraz wwożonych przez powracającą falę podróżujących zagranicą.

Konkurencja krajowa wobec wysokich stawek celnych jest zupełnie możliwą. Fabryki wyrobów masowych nawet nie precyzyjnych mogą się śmiało podjąć produkcji na większą skalę całego szeregu artykułów drobnych i łatwiejszych, stanowiących armaturę aparatów. A więc: dedektory, wtyczki, kontakty, izolatory porcelanowe, linki antenowe, śrubki, przełączniki, oraz precyzyjne, jak kondensatory obrotowe, słuchawki i głośniki. Ilość słuchawek niezbędna dla nasycenia rynku polskiego jest wprost ogromna. Trzeba liczyć średnio na 1 aparat 3—4 słuchawki. A więc przy dzisiejszym stanie zapotrzebowania poważna fabryka miałaby stałe zajęcie.

W kraju, gdzie wiele maszyn jest w przemyśle niewyzyskanych w tej chwili, gdzie robotnik fachowy jest na miejscu, masowa produkcja tych podstawowych artykułów jest zupełnie możliwa a nawet łatwa.

W roku bieżącym wydano zagranicą za sprzęt radjowy wwieziony do Polski okrągłą sumę 10 miljonów zł. Suma ta powiększać się będzie w zastraszający sposób. Należałoby temu zapobiec, zabierając się z wiarą do nowej gałęzi przemysłu, która ma wszelkie szanse powodzenia.

P.

Odbiornik superheterodynowy — „Neutrohet 27".

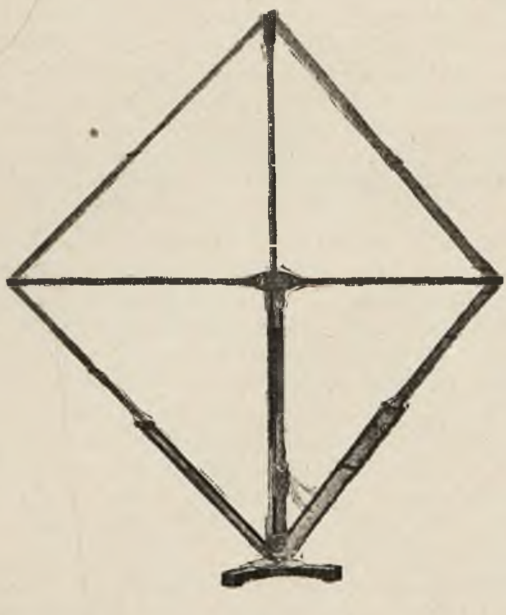


Odbiornik superheterodynowy — „Neutrohet 27" składa się z przystawki „Nowohet" oraz powszechnie znanego aparatu „Nowodyn". Ostatni opisywaliśmy w zeszycie nr. 5. „Nowohet" jest to najnowszej konstrukcji aparat, który zamienia wszelkie odbiorniki solidnej konstrukcji na superheterodyny. Aparatem takim odbierać można na antenę ramową, przyczem selektywność wzrasta do maksymum. Zastosowanie „Nowohetu" do aparatu już posiadanego daje bezwzględnie lepsze wyniki, najodpowiedniej zaś pracuje „Nowohet" w zespole z „Nowodyną". Obydwa aparaty złączone pracują jak znane superheterodyny. Różnica polega na tem, że „Neutrohet" składa się z dwóch części oraz że średnią częstotliwość osiąga się w połączeniu z „Neutrodyną". Wynalazek ten ma bezwarunkowo bardzo p o w a ż n e znaczenie dla radjoamatora, dając wyniki wprost niespodziewane. — Aparaty „Nowohet" i „Nowodyn" można nabywać każdy oddzielnie.

Reasumując powyższe możemy powiedzieć, że „Superheterodyna" daje następujące rezultaty:

a) gwarantuje odbiór wszelkich europejskich stacyj nawet na antenę ramową, znajdującą się w aparacie „Nowohet",
b) silniejszy odbiór przy pomocy specjalnej anteny ramowej albo też anteny zwykłej,
c) wyraźny odbiór oraz mniejsze szumy niż na innych aparatach i
d) nastrajanie za pomocą t y l k o d w ó c h s k a l b e z z m i a n y c e w e k na krótkie i długie fale.

Odbiornik ten można nabyć u znanej w Polsce firmy: „Poznańskie Towarzystwo Telefonów" w Poznaniu (patrz ogłoszenie na str. 146).



Wzmocnienie powłoki ołowianej kabli telefonicznych.

Kable izolowane papierem, daje się reperować, o ile powłoka ma być wytrzymalsza, stopem ołowiu z 1% antymonu — np. dla kabli napowietrznych — lub ołowiu z 3% cyny, o ile ma być więcej jednolita.

Annales de Postes, Télégraphes et Téléphones.

Surogat platyny w elektrotechnice.

Według prof. K. Arndt'a w lampach żarowych platynę zastępuje stop niklu z żelazem, wyrabiany we Francji; metalowe druty, pokryte cienką warstwą platyny, które wyrabia Heracus w Hanau, — drut niklowo-stalowy, pokryty miedzią. W aparatach sygnalizacyjnych Siemens i Halske dla kontaktów stosuje wolfram. Wolframowe kontakty dostarcza Arthur Schmidt w Berlinie NW. 87.

„ETZ."

PORADY i ODPOWIEDZI REDAKCJI.

P. Gr., Bydgoszcz; p. L., Gniezno.

Wybór radja.

Określenie typu aparatu, który uchodziłby za najlepszy jest zadaniem dość skomplikowanem, zależy bowiem przedewszystkiem od indywidualnych życzeń kupującego. Jako typ standartowy, nie ulega wątpliwości, jest typ aparatów rezonansowych, a to ze względu na łatwą obsługę, poważną selektywność oraz odpowiednią siłę odbioru. Z chwilą uruchomienia stacji nadawczej w Poznaniu, w obrębie miasta i najbliższych okolic (do 30 km.) najtańszym odbiornikiem będzie aparat galenowy. W miejscowościach dalszych można używać jedynie odbiornik lampowy i to na 3—4 lamp katodowych.

Firma „Rezonans" sp. z o. p. w Poznaniu buduje dwa typu i to typ 3 LR i 4 LR z 3-ch lampkowym odbiornikiem z cewkami wymiennemi dla fal od 200 do 2.000 m. Cena zł 207.— plus podatek 10% wy. Do tego dochodzą akcesorja składające się: z akumulatora 4 v. 13 A., baterji anodowej na 90 v., słuchawki podwójnej 2 . 2.000 ohm., 3 lamp katodowych typu oszczędnościowego i t. p. w cenie zł 143.— plus podatek od lamp katod. na zł 8,88.

Aparat 4-lampkowy t. 4 LR o zakresie fal od 230 do 4.100 m kosztuje zł 364.— plus 10% podatek. Normalny komplet akcesoryj do tego — zł 175.— plus podatek zł 11,84.

Każdy aparat przechodzi badanie laboratoryjne i firma daje za niego gwarancję, o ile plomba nie będzie uszkodzoną.

Ceny międzynarodowe.

Ceny metali według notowań giełdy londyńskiej za tonnę metr.

Aluminjum . . .	4601	Miedź standard .	2451
Antymon	3203	Ołów miękki . .	1236
Cyna standard .	13491	Nikiel	7310
Cynk hutniczy . .	1424	Rtęć	23489
Miedź elektrolit .	2752	Srebro za 1 kg. .	143

Czcionkami Drukarni Dow. Okr. Korp. Nr. VII. Poznań.